

ISSN:

DOI:

Propuesta de implementación de indicadores claves de desempeño en el área de producción de la fábrica PENSA S.A del II semestre del año 2021

Proposal for the implentation of key performance indicators in the production area of the factory planned for the second half of the year 2021

Jennypher Junieth Saenz Fuentes

Jennifersaenz174@gmail.com

Aliza Marcela Machado Talavera

Machadoaliza55@gmail.com

Kalia Lucia Moncada Galeano

Luciamoncada626@gmail.com

Recibido: Aceptado:

RESUMEN

El presente estudio se desarrolló en el segundo semestre del año 2021, con el propósito de brindar una propuesta de implementación de indicadores claves de desempeño para evaluar el desempeño laboral en el área de producción de la fábrica PENSA S.A .Se aplicó un enfoque cuali-cuantitativo a 123 operarios como muestra, los cuales laboran en el área de producción que integran al rubro productivo de la empresa a quienes se les aplico los método de investigación establecidos como; encuestas a los operarios del área de producción y entrevista al jefe de área que conoce la situación actual con el fin de evidenciar las causas del problema y oportunidades de mejora. A lo largo de la investigación se abordaron aspectos importantes sobre la implementación de indicadores, finalmente se abarcan los resultados basados en los objetivos planteados. Identificamos principalmente los factores negativos que intervienen en el proceso, por medio de los métodos de recolección de datos. Posteriormente se analizaron los factores que inciden en el desempeño laboral, y así pudimos decidir los indicadores correctos a implementar los cuales son: Eficacia, Eficiencia, Calidad, Productividad, Liderazgo y capacitación. Puesto que la calidad obtuvo un 91% que nos indica que tiene un rango aceptable en los estándares de calidad, el indicador de productividad obtuvo un 97 % que también nos indicó que tiene un alto nivel de aceptación cabe señalar que la eficiencia obtuvo un 83% y la eficacia un 86% estos porcentajes a largo plazo pueden afectar al cumplimiento de los objetivos que plantea la empresa, se presentaron más problemas en dos de ellos que es capacitación y el de liderazgo, por medio de los resultados obtenidos se recomienda una implementación de estos indicadores de desempeño ya que tendrán un impacto positivo para la empresa.

ABSTRACT

This study was developed in the second semester of 2021, with the purpose of providing a proposal for the implementation of key performance indicators to evaluate job performance in the production area of the PENSA SA factory. A qualitative-quantitative approach was applied. 123 workers as a sample, who work in the production area that make up the productive sector of the company, to whom the established research method was applied, such as; surveys of the operators in the production area and interviews with the area manager who knows the current situation in order to highlight the causes of the problem and opportunities for improvement. Throughout the investigation, important aspects of the implementation of indicators were addressed, finally the results based on the stated objectives are covered. We mainly identify the negative factors that intervene in the process, through the data collection methods. Subsequently, the factors that affect job performance were analyzed, and thus we were able to decide the correct indicators to implement, which are: Effectiveness, Efficiency, Quality, Productivity, Leadership and training. Since the quality obtained 91%, which indicates that it has an acceptable range in quality standards, the productivity indicator obtained 97

INTRODUCCIÓN

En los últimos años el tabaco en Nicaragua ha experimentado un acelerado crecimiento, que ha elevado su prestigio y ha despertado el interés de empresas y consumidores internacionales.

La empresa puros de Estelí PENSA S.A surge el dos de octubre del dos mil once dedicada a la producción de puros de alta calidad para el mercado internacional. Actualmente la empresa PENSA emplea más de 853 personas de la ciudad de Estelí. PENSA ofrece a sus clientes puros elaborados a mano bajo los más estrictos estándares de higiene, calidad, variedad en tamaño sabor y marca.

En toda empresa tiene que haber una medición de los objetivos planteados de dicha organización, por lo tanto, las implementaciones de los indicadores de rendimiento se utilizan para sintetizar la

información sobre la eficacia, eficiencia, calidad y la productividad, con el fin de poder tomar decisiones y determinar aquellas que han sido más efectivas a la hora de cumplir con los objetivos marcados en el proceso productivo.

Es por ello que la presente tesis tiene como fundamento proponer la implementación de indicadores claves de desempeño en el área de producción aplicado al proceso productivo en el rubro del tabaco; en la empresa de elaboración de puros PENSA de la ciudad de Estelí durante el año 2021.

En el transcurso del documento se mostrarán algunos estudios realizados en la empresa y se relacionará al reforzamiento de la calidad empleada a la empresa, brindando un enfoque de cambio como propuesta final, o reforzar las fuerzas laborales con nuevas filosofías aplicables al área de producción de la empresa; cuyo propósito será obtener una mejora continua.

Propuesta de implementación de indicadores claves de desempeño en el área de producción de la fábrica PENSA S.A

Materiales y métodos

Según las características de la investigación y debido a los métodos, es de enfoque cualitativo, Se define como cualitativa porque utilizaremos la recolección de datos sin medición numérica, entrevista y observación para descubrir y afirmar preguntas de la investigación, como se menciona anteriormente la investigación también es de enfoque cuantitativo, es decir se realizó la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico.

Conforme al diseño de nuestra investigación es no experimental porque como investigadoras no pretendemos hacer cambios intencionales en las variables estudiadas, es decir no modificamos o alteramos los parámetros del área de producción.

Según (Sampieri, 2003) La utilidad principal de los estudios correlacionales es saber cómo se puede comportar un concepto o una variable al conocer el comportamiento de otras variables vinculadas. Es decir, intentar predecir el valor aproximado que tendrá un grupo de individuos o casos en una variable, a partir del valor que poseen en las variables relacionadas.

La investigación es del tipo correlacional dado que asociamos variables mediante un modelo predecible para los operarios del área de producción de la fábrica PENSA Estelí.

Con base al alcance temporal de la investigación, es de tipo transversal, dado que se condujo en un periodo de tiempo determinado.

De acuerdo con el alcance de la investigación, es de tipo exploratoria con una valoración descriptiva porque nos permite especificar factores y características importantes que intervienen

en el desempeño laboral en el área de producción de la fábrica PENSA.

Según las fuentes y medios es de campo porque se extraen datos a través de los métodos de recolección para poder conocer los factores que influyen el desempeño laboral.

La investigación es de tipo aplicada, dado que buscamos la resolución de problemas prácticos y concretos de forma reducida.

El universo de este estudio Corresponde a la empresa PENSA S.A que se encarga en la producción de puros donde se obtuvo la información de los trabajadores, posteo del mes de octubre del año 2021 con un número total de 813 operarios.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En la presente etapa, se desarrollan los resultados obtenidos de la investigación realizada, con la propuesta de indicadores de desempeño en la fábrica PENSA S., con el propósito de concretar la información para un mejor análisis y cumplimiento de los objetivos planteados.

El presente estudio realizado sobre indicadores claves de desempeño del área de producción de la fábrica PENSA en el segundo semestre del año 2021. Surge debido a que en esta fábrica no se ha realizado un estudio en esta materia, la información obtenida servirá para mejorar el proceso y desempeño de esta área.

Toda empresa tiene deseo de crecer, mejorar y cumplir con sus objetivos lo importante es identificar los procesos en que la empresa tiene un bajo rendimiento, aquellas actividades que se pueden mejorar, para la cual se necesitan indicadores claves de desempeño los cuales permiten medir el desempeño de

cada una las actividades tanto proceso y operarios que no están cumpliendo con la meta establecida.

Es por eso que tomamos la decisión de abordar la temática de indicadores claves de desempeño ya que es de mucha importancia investigar para profundizar y conocer con mayor exactitud cuáles son los principales factores que inciden en el proceso de producción.

Estos indicadores permitirán a la empresa PENSA un mejor análisis del proceso del área producción del que desarrollan y que los operarios puedan cumplir con los objetivos primordiales de la empresa, además obtendrán una mejora continua en sus procesos a través de estrategias que se implementan de acuerdo al desempeño del indicador.

La fábrica PENSA S.A cuenta en el área de producción con 535 operarios desde finales de agosto hasta octubre donde comenzamos a realizar el estudio, aplicando las encuestas para el análisis estadístico, así mismo se observó en las visitas posteriores que hubo baja de personal por diferentes motivos; donde quedaron 424 operarios los cuales se dividen en 252 mujeres y 172 varones, los cuales no están capacitados y solo cuentan con su experiencia propia.

De acuerdo al proceso de dicha investigación se orienta por el uso del

método deductivo e inductivo, en el cual se partió de proposiciones generales para una afirmación particular e implica el uso de entrevistas estructuradas, encuesta a través de cálculos que permiten conocer la forma de operación que aplica en el área de producción en base al funcionamiento de la empresa en cuanto a los enfoques cuali-cuantitativo.

Para la ejecución de esta investigación se aplicaron instrumentos de recolección de datos dirigidos al personal que labora en la empresa, para el análisis de los indicadores claves de desempeño

En la empresa PENSA S.A, en el área de producción 123 operarios fueron piezas claves para la implementación de indicadores claves de desempeño

Etapas de la investigación

La investigación presenta etapas en sus diferentes fases de desarrollo que están relacionadas de forma coherente y ajustable según el avance del mismo estudio.

Etapas 1: Investigación documental

El tema de investigación surge tras la idea de un nuevo tema no seleccionado en protocolos anteriores con contenidos teóricos y con una unidad de análisis o sector sin antecedentes de estudio tomando como referencia los lineamientos de investigación propuestos por la facultad.

Propuesta de implementación de indicadores claves de desempeño en el área de producción de la fábrica PENSA S.A

Luego de definir la temática “implementación de indicadores claves de desempeño, se procedió a la elaboración del marco teórico, la información presentada en este, fue recabada en su mayoría de fuentes digitales en modo de libros, artículos científicos y documentos publicados en el Repositorio Institucional de la UNAN Managua.

Etapas 2: Elaboración de instrumentos

La investigación gira en torno a las tareas de la empresa de puros PENSA S.A. en la ciudad de

Estelí, seleccionada para implementar indicadores claves de desempeño con los métodos de recolección de información: la entrevista, la encuesta y una guía de observación.

La entrevista va dirigida al alto mando del área de producción de la empresa con el objetivo de conocer a fondo el desempeño laboral tanto como del proceso y de los operarios para así poder implementar los indicadores claves de desempeño adecuados.

La encuesta se dirige a los empleados para valorar cómo perciben ellos los procedimientos y que puedan proporcionar una idea de la efectividad de la implementación de indicadores claves de desempeño empleado actualmente por la empresa.

Por otro parte la guía de observación tiene como objetivo conocer detalladamente el procesamiento de producción y observar la secuencia que sigue la distribución del producto dentro de la empresa y el proceso que siguen hasta llegar al consumidor.

Etapas 3: Trabajo de campo

En esta etapa del trabajo de investigación se aplicaron los instrumentos de recolección de información propuestos (entrevista, la encuesta y la guía de observación), este paso es de mucha importancia, ya que a través de ellos se validó la investigación, por ende, estos instrumentos se analizaron y presentaron los resultados que permitieron dar respuesta a la problemática y a los objetivos planteados.

Etapas 4: Organización de la información recopilada

Una vez llevado a cabo el proceso de recolección de datos se analizó la información a través de los programas tales como Excel para desarrollar fórmulas matemáticas, generar gráficos y tablas, por último, utilizando el programa de Word ordenamos la información.

La empresa PENSA está situada en la ciudad de Estelí, frente del costado norte de la rotonda del barrio Noel Gámez. Cuenta actualmente con más de /800/ empleados y con infraestructuras en buen

estado. Además, la empresa cuenta con clínica médica, comedor propio y amplio parqueo vehicular, también cuentan con terreno disponible para construir más áreas si se llegaran a requerir en el futuro.

Por la situación actual de La empresa de Puros de Estelí Nicaragua Sociedad Anónima, PENSA optamos por la implementación de los siguientes indicadores claves de desempeño

indicador de calidad: De acuerdo con (Rodríguez, Indicadores de calidad y productividad en la empresa) El indicador de calidad está más enfocado a evaluar el producto o servicio del Sistema y sus partes y en qué medida se adecua o satisface lo que se espera de él.

$$\text{Calidad} = \frac{\text{cantidad de productos buenos} * 100}{\text{cantidad total producida}}$$

$$\text{Calidad} \frac{64165}{70000} * 100 = 91\%$$

El resultado obtenido de la calidad del área de producción de la fábrica PENSA, nos indica que es del 91%; quiere decir que tiene alto rango de aceptación que cumple con los estándares de calidad donde esto hace que se cumpla con la satisfacción y expectativas del cliente, para obtener este porcentaje de calidad la fábrica usa distintos métodos como revisiones constantes en la realización del puro, maquina revisadora de puro, pasan por el área de calidad y así es como obtienen resultados óptimos.

Indicador de Productividad: De acuerdo con (Rodríguez, Indicadores de calidad y productividad en la empresa) El indicador de productividad evalúa la capacidad del sistema para elaborar los productos que son requeridos (que se adecuan al uso) y a la vez del grado en que aprovechan los recursos utilizados, es decir el valor agregado, el cual tiene dos vertientes para su incremento: 1 producir lo que el mercado (clientes) valora y 2 hacerlo con el menor consumo de recursos

Productividad de un trabajador

$$\text{Productividad} = \frac{\text{horas remuneradas}}{\text{horas reales}}$$

$$\text{Horas remuneradas} = \frac{\text{unid producidas por dia}}{\text{unid standares por hora}}$$

$$\text{Horas producidas por día: } \frac{300}{38} = 7.8$$

Horas reales: es el tiempo real que el operador pasa en el trabajo.

$$\text{Productividad: } \frac{\text{horas renumeradas}}{\text{horas reales}} * 100 =$$

$$\text{Productividad: } \frac{7.8}{8} * 100 = 97\%$$

El resultado de la productividad del área de la producción es del 97%, nos indica que no es necesario aumentar la producción porque se mantiene en un nivel muy alto de aceptación, para obtener este porcentaje alto de productividad ellos

Propuesta de implementación de indicadores claves de desempeño en el área de producción de la fábrica PENSA S.A

saben optimizar el tiempo ya que entre menos tiempo se produce más, horario flexible, planifican bien sus tareas y gestión de un buen inventario.

indicador de Eficiencia: De acuerdo con (Rodríguez, Indicadores de calidad y productividad en la empresa) El indicador de eficiencia utiliza para dar cuenta del uso de los recursos o cumplimiento de actividades con dos acepciones: la primera, como relación en tercera la cantidad de recursos utilizados y la cantidad de recursos que se había estimado o programado utilizar; la segunda, como grado en el que se aprovechan los recursos utilizados transformándolos en productos.

Eficiencia=

$$\frac{\text{tiempo utilizado} * \text{unidades producidas}}{\text{tiempo previsto} * \text{unidades previstas}}$$

Eficiencia= $\frac{2340}{2800} = 83\%$ preguntar que si pasa los estándares de aceptación.

Para obtener este porcentaje de eficiencia se optimizan los errores de la productividad, se organizan los roles con los operarios, tienen buena comunicación entre ellos y reducen el desperdicio sin afectar la calidad.

indicador de eficacia: De acuerdo con (Rodríguez, Indicadores de calidad y productividad en la empresa) El indicador de eficacia valora el impacto de lo que hacemos del producto o servicio que prestamos. No basta con producir con

100% de efectividad el servicio o producto que nos fijamos, tanto en cantidad y calidad, sino que es necesario que el mismo sea el adecuado, aquel que logre realmente satisfacer al cliente o impactar en nuestro mercado.

$$\text{Eficacia: } \frac{\text{resultado alcanzado}}{\text{resultado previsto}} * 100$$

Eficacia: $\frac{300}{350} * 100 = 86\%$ preguntar si está en la escala aceptable.

El 85% refleja

Para obtener este resultado los operarios tienen automotivación, responsabilidad y capacidad para poder alcanzar los objetivos marcados de la empresa.

El resultado de la eficacia del área de la producción es del 85%, nos indica que se están cumpliendo los fines de los objetivos de la empresa.

Indicador de Capacitación: De acuerdo con (Chiavenato, 2009) La capacitación, es un proceso educacional de carácter estratégico aplicado de manera organizada y sistémica, mediante el cual el personal adquiere o desarrolla conocimientos y habilidades específicas relativas al trabajo, y modifica sus actitudes frente a aspectos de la organización, el puesto o el ambiente laboral.

Como componente del proceso de desarrollo de los Recursos Humanos, la capacitación implica, por un lado, una sucesión definida de condiciones y etapas

orientadas a lograr la integración del colaborador a su puesto y a la organización, el incremento y mantenimiento de su eficiencia, así como su progreso personal y laboral en la empresa. Y, por otro, un conjunto de métodos, técnicas y recursos para el desarrollo de los planes y la implantación de acciones específicas de la empresa para su normal desarrollo.

Para obtener resultados de indicadores claves de desempeño de capacitaciones accedimos por realizar una entrevista al encargado de recursos humanos, donde la respuesta fue negativa porque no realizan capacitaciones de mejora continua hacia la empresa; lo único que se realiza son capacitaciones de normas de seguridad al personal administrativo.

Por ende, esto afecta a los operarios, corren diferentes riesgos con efectos negativos, como la pérdida de productividad o el costo de rotación de trabajadores. Se considera también la posibilidad de que puede haber clientes perdidos, por la causa de no implementar capacitaciones.

Indicador de Liderazgo: Según (Vera, 2017) Se utiliza para evaluar a un líder como bueno o malo, en escalas de valor, a partir de mi modelo ya que el liderazgo es una pieza clave en el direccionamiento apropiado en la gestión de empresas, contemplando diversas funcionalidades en torno al crecimiento exponencial de la

dirección organizacional; es así que el rol del líder es fundamental para el posicionamiento o declive de una compañía en particular.

El indicador de liderazgo es cualitativo por ende realizamos una encuesta y entrevista al superior del área de producción y también tomamos opiniones de los operarios donde obtuvimos resultados regulares ya que nos indicaron que carece de visión de liderazgo, le cuesta inspirar y motivar al equipo de trabajo; refleja mala comunicación por su carácter fuerte y esto hace que constantemente ocurran malos entendidos.

Esto puede traer consecuencias a largo plazo como la baja productividad, que no exista la buena comunicación entre ellos; esto incluso hace que varios operarios se desmotiven, se frustren y abandonen su trabajo.

Según (Corrales, 2017) los indicadores claves de desempeño miden en qué grado el proceso es eficaz, eficiente y rápido. Y, por tanto, sirven para tomar decisiones al respecto cuando hay desviaciones respecto a un valor objetivo o se necesita mejorar el nivel de desempeño del proceso.

Los indicadores claves de desempeño tomara un papel muy importante en el área de producción de la fábrica PENSA, a través de su función podremos saber el rendimiento laboral y los factores que afectan en la productividad, eficiencia,

Propuesta de implementación de indicadores claves de desempeño en el área de producción de la fábrica PENSA S.A

eficacia y calidad del proceso y así poder implementar los indicadores correctos que nos permitirá mantener un estándar en niveles de excelencia.

Ventajas que ofrecen la práctica de la utilización de indicadores claves

Con base a (Blanco, 2017) Los indicadores claves de desempeño en gran medida gracias a la mejora de las nuevas tecnologías de la información (Big Data: bases de datos, sistemas de automatización y computarización de datos, etc.), ofrecen frente a los canales tradicionales en los que la cuantificación de determinadas cuestiones es tediosa y complicada, una medición mucho más sencilla, objetiva y fiable.

Actualmente existen multitud de herramientas analíticas especializadas que permiten medir todo tipo de indicadores claves en cualquier sector o actividad y conocer una mayor cantidad de datos objetivos sobre aquello que se quiere cuantificar. Normalmente este tipo de herramientas están muy enfocadas para su uso en un campo de acción concreto por lo que siempre utilizarán los indicadores más oportunos y adecuados en cada caso lo cual facilita enormemente el trabajo de:

Elección de indicadores claves de desempeño

- ✓ Localización de datos objetivos, medibles y relevantes para aquello que se quiere medir.

- ✓ Obtención de informes sintéticos sobre aquello que se quiere determinar.
- ✓ Los indicadores claves de desempeño no sólo te permiten determinar los resultados para una acción o estrategia concreta, sino que además ofrecen una visión global de la situación, ya que facilitan la determinación de puntos fuertes y débiles (aspectos de mejora) para tus proyectos.

MAPA DE FACTORES CLAVE DE ÉXITO DE LA GESTION

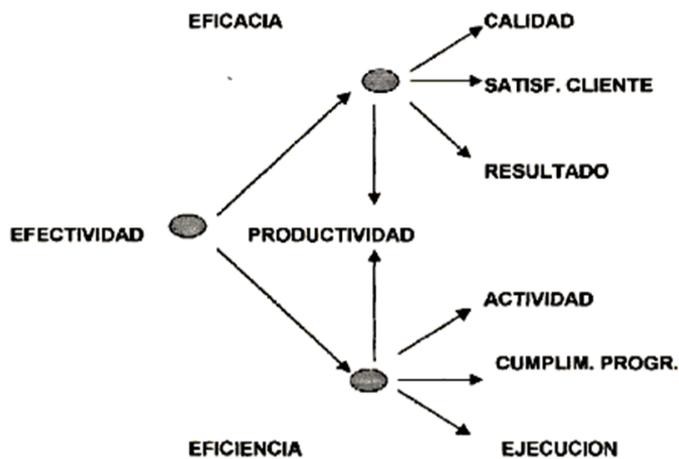


Ilustración 1: Factores clave de éxito de la gestión.

Fuente: [http://www.highlogistics.com/userfiles/INDICADORES_DE_LA_GESTION_LOGISTICA\(4\).pdf](http://www.highlogistics.com/userfiles/INDICADORES_DE_LA_GESTION_LOGISTICA(4).pdf)

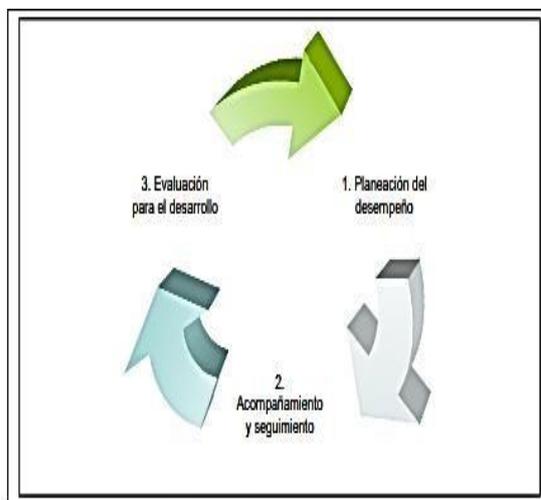


Ilustración 2: fases de la gestión de desempeño.

Fuente: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=357935472005>

Propuesta de implementación de indicadores claves de desempeño en el área de producción de la fábrica PENSA S.A

Producción por stock	Producción por pedido
1. Alto volumen de demanda	1. Bajo volumen de demanda
2. Alta inversión en maquinaria y equipos en relación al uso.	2. Baja inversión en maquinaria y equipos en relación al uso.
3. Alta tasa de producción	3. Tasa de producción baja
4. Altos inventarios de materias primas y productos terminados.	4. Inventarios de materias primas y productos terminados bajos o no existen.
5. Artículos de volumen físico pequeño.	5. Gran volumen físico en su mayoría.
6. El costo unitario de producción es bajo.	6. Costo unitario de producción alto.
7. Precio unitario de venta bajo.	7. Precio unitario de venta alto.
8. Mano de obra especializada por tipo de operario.	8. Mano de obra corriente, pero versátil.
9. Procesos estandarizados.	9. No es posible la estandarización.
10. Distribución en planta por producto.	10. Distribución en planta por proceso.
11. Se basa en pronósticos de venta	11. No es posible hacer pronósticos en unidades.
12. Paradas largas en producción.	12. No existen paradas.
13. Equipo de manejo de materiales poco versátiles.	13. Equipo de manejo versátil, multiproductores.

Sistema de Planeación y Control de la Producción y las Operaciones.

https://biblioteca.utec.edu.sv/siab/virtual/elibros_internet/55847.pdf

CONCLUSIONES

Después de haber realizado varias visitas en la fábrica de Puros de Nicaragua PENSA Estelí S.A, procesar, analizar todos los factores y recolección de información necesaria para la obtención de los objetivos planteados, en esta tesis podemos concluir con lo siguiente:

Con respecto a la situación actual de la empresa es que no realizan capacitaciones, tienen materia prima en mal estado y afecta a la calidad del puro, la pandemia ha influido en la productividad, no hay buen liderazgo de igual manera no se realizan evaluaciones de desempeño que ayuden a la empresa a identificar en que deben mejorar, por lo tanto con el resultado obtenido es que la implementación de indicadores claves de desempeño es de suma importancia para cada gestión de la empresa, en este caso en la fábrica de puros de Nicaragua, PENSA Estelí S.A, para tener una mejora continua de acuerdo a los objetivos específicos que tiene planteado la empresa.

Al analizar el contexto actual se ha podido identificar que la fábrica PENSA S.A de Estelí Nicaragua cuenta con los principales factores:

La fábrica cuenta con factores que afectan la mejora continua del proceso del área de producción, en base a las observaciones, entrevistas y las encuestas, notamos los inconvenientes más relevantes y es por eso que pudimos identificar los 6 indicadores que suplementan las necesidades de la empresa, que es:

Calidad, Productividad, Eficiencia, Eficacia, Capacitación y liderazgo donde se presentó problemas con más frecuencia en dos de ellos, (capacitación y liderazgo) con la realización de la entrevista y encuesta, se puede apreciar que en base a las capacitaciones no se realizan a los operarios y esto afecta que no se puede

perfeccionar a las necesidades de la empresa.

Con un mal liderazgo baja la productividad ya que es perjudicial esto produce descenso inmediato de falta de compromiso laboral, por ende, se tiene que entablar una buena comunicación entre el jefe inmediato y los operarios, porque es muy importantes que los operarios tengan muy claro cuáles son las funciones correspondientes a sus puestos laborales.

Por eso nace esta propuesta de implementación de los indicadores claves de desempeño en la fábrica PENSA porque producirán información para analizar el desempeño de cualquier área de la empresa y verificar el cumplimiento de los objetivos en términos de resultados.

El análisis de los indicadores conllevará a generar alertas sobre la marcha, para así no perder el foco de la empresa desde luego se beneficiarán ya que ayudan a identificar y planificar nuevos métodos para la mejora de esta.

RECOMENDACIONES

Propuesta de implementación de indicadores claves de desempeño en el área de producción de la fábrica PENSA S.A

Recomendamos el indicador de calidad porque es esencial para mantener los niveles de calidad predeterminados de la empresa en todas las etapas del desarrollo del producto. Son especialmente importantes en la búsqueda de puntos para mejorar la operación. Por ende, se recopilarían los datos, se analizarán, y se presentaran a los líderes para intentar corregir estas deficiencias, y así aportándole valor al cliente superando sus expectativas.

Recomendamos el indicador de productividad porque ofrecen información valiosa a la hora de evaluar el rendimiento de los empleados. Claramente los responsables desean medir el rendimiento en términos de cantidad, los indicadores claves de desempeño ofrecen datos cualitativos que facilitan descubrir nuevas formas de motivar, delegar las tareas correctamente de acuerdo con las capacidades de cada uno. Va a permitir a la empresa PENSA S.A realizar un seguimiento de los procesos de producción y tras el análisis de los datos obtenidos tomar la decisión de seguir con la estrategia que se viene realizando o de cambiarla para realizar una gestión distinta.

Recomendamos el indicador de eficiencia porque miden el nivel de ejecución del proceso, se concentran en cómo se hicieron las cosas y miden el rendimiento de los parámetros utilizados por un proceso. Teniendo en cuenta que la eficiencia tiene que ver con la actitud y la capacidad para llevar a cabo un trabajo o una tarea con el mínimo de recursos, y así teniendo más rentabilidad con la empresa PENSA S.A.

Recomendamos el indicador de eficacia porque le permitirá a la empresa PENSA S.A conocer el rendimiento de los operarios y el proceso, permitirá a la

empresa una mejora continua de sus procesos y productos, permitiendo conocer los puntos débiles y fuertes y así poder trabajar sobre los débiles para mejorarlos y alcanzar los objetivos propuestos.

Recomendamos el indicador de capacitación porque se mostrará el índice de cuantos operarios recibieron capacitación, medirá el impacto que tiene la capacitación en el desempeño y habilidades del operario y su contribución a la empresa y así crear ventajas competitivas.

Recomendamos el indicador de liderazgo porque podrán identificar los posibles líderes potenciales, el saberlos llevar y acoger en su crecimiento y desarrollo será importante para que dentro de la empresa cuenten con personas capaces de tomar decisiones oportunas y que cuenten con el conocimiento adecuado para realizarlo. Por otro lado, si no se logran identificar líderes, se pueden implementar estrategias para el desarrollo de las habilidades de liderazgo y de esta forma crear líderes dentro de la organización.

Recomendaciones generales

- 1) La empresa debe realizar capacitaciones a los operarios para generar un aumento de la productividad y de la calidad del trabajo, por ende, levantar la moral de los operarios y así habrá una mejor eficiencia y eficacia.
- 2) Mejorar la calidad de materia prima para entregar puros con mejores estándares de calidad.

- 3) Realizar evaluaciones de desempeño.
- 4) Mejorar la comunicación entre operarios y jefes inmediatos ya que no atienden a los reclamos de los operarios.
- 5) El jefe inmediato del área de producción tiene que mejorar su liderazgo para que así haya una mejora continua del proceso, impulsando a los operarios a llegar a la meta y objetivos específicos que plantea la empresa.
- 6) Ocurre atrasos de materia prima en el área de producción por ende contratar más personal en el área de despallido.
- 7) Tomar como referencia la investigación realizada.

Propuesta de implementación de indicadores claves de desempeño en el área de producción de la fábrica PENSA S.A

Bibliografía

- ❖ (Montoya C. A., 2009) Evaluación del desempeño como herramienta para el análisis del capital humano
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=357935472005>
- ❖ (Adrián Guevara, 2008) Diseño de kpi's para proyectos de TI
https://ucema.edu.ar/posgradodownload/tesinas2008/mba_guevara.pdf
- ❖ (BERMÚDEZ, 2019) Propuesta de mejora de los indicadores del desempeño del área de registro de la administración tributaria de Nicaragua en el período 2019-2020
<https://repositorio.unan.edu.ni/12222/1/22340.pdf>
- ❖ (Chiavenato, ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HUMANOS, 1999) "Administración de recursos humanos"
<https://www.redalyc.org/pdf/3579/357935472005.pdf>
- ❖ (Corrales, 2017) Indicadores de desempeño Kpi's
<https://mail.google.com/mail/u/0/#inbox/FMfcgzGljltDfHzFQmjMZWCRRDBDpJvRl?projector=1&messagePartId=0.1>
- ❖ (Salgueiro, 2001) indicadores de gestión y cuadro de mandos
https://books.google.com.ni/books?id=NW9HeT0Vm_IC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_atb#v=onepage&q&f=false
- ❖ (Page, 2019) Kpi's y productividad
<https://mail.google.com/mail/u/0/#sent/KtbxLxgBzcJKvvNqbWbFqTfgpTvLNgrVrg?projector=1&messagePartId=0.1>
- ❖ (Rocancio, 2018) Qué son indicadores de gestión o desempeño (KPI) y para qué sirven
<https://gestion.pensemos.com/que-son-indicadores-de-gestion-o-desempeno-kpi-y-para-quesirven>
- ❖ (Rivera, 2016) Propuesta de un modelo de gestión por competencias, para el mejoramiento del desempeño laboral del personal docente de la Facultad Regional Multidisciplinaria (FAREM – Estelí), para el año 2017
<https://repositorio.unan.edu.ni/7534/1/17985.pdf>
- ❖ (Blanco, 2017) kpi's

https://www.google.com/search?q=numero+uno&rlz=1C1ALOY_esNI953NI953&oq=numero+uno&aqs=chrome..69i59j0i512l9.2884j0j7&source=chrome&ie=UTF-8

- ❖ (Jaramillo, 2019) Indicadores de gestión (Las necesidades de una organización)

file:///C:/Users/pc/Downloads/manual_indicadores.pdf

- ❖ (Moreno, 2017) Fundamentos de la producción

<https://core.ac.uk/download/pdf/326424395.pdf>

- ❖ Ilustración 1: Factores clave de éxito de la gestión

[http://www.highlogistics.com/userfiles/INDICADORES_DE_LA_GESTION_LOGISTICA\(4\).pdf](http://www.highlogistics.com/userfiles/INDICADORES_DE_LA_GESTION_LOGISTICA(4).pdf)

- ❖ (Villalobos, 2016) Gestión de la Producción y Operaciones

https://biblioteca.utec.edu.sv/siab/virtual/elibros_internet/55847.pdf

- ❖ (Davis, 1991) El desempeño laboral en el departamento de mantenimiento del Ambulatorio la

Victoria

<https://www.redalyc.org/pdf/280/28080308.pdf>

- ❖ (Navarro, 2019) Implementación de un plan de mejora con el uso de kpi's en los procesos de gestión comercial para la fuerza de ventas de las distribuidoras ferreteras de Arequipa

- ❖ https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/7204/1/IV_FIN_108_TI_Najar_Navarro_2019.pdf

- ❖ (Sladogna, 2017) Productividad- definiciones y perspectivas para la negociación colectiva

<http://www.relats.org/documentos/ORGSladogna2.pdf>

- ❖ (Tue, 2016) El recurso humano y la productividad

https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---emp_ent/

ifp_seed/documents/instructionalmaterial/wcms_553925.pdf

- ❖ (Sampieri, 2003) Metodología de la investigación

[http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-](http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodolo)

[content/uploads/2017/08/metodolo](http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodolo)

Propuesta de implementación de indicadores claves de desempeño en el área de producción de la fábrica PENSA S.A

- [gia-de-lainvestigacion-sexta-edicion.compressed.pdf](#) [co_administrativo/Liderazgo_e_mpresarial.pdf](#)
- ❖ (Rodríguez, Indicadores de calidad y productividad en la empresa) Indicadores de calidad y productividad

<https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/863/Indicadores%20de%20calidad%20y%20productividad%20en%20la%20>

❖ (Campos, 2017) PRODUCTIVIDAD-DEFINICIONES Y PERSPECTIVAS PARA LA NEGOCIACIÓN COLECTIVA

<http://www.relats.org/documentos/ORGSladogna2.pdf>
 - ❖ (GONZÁLEZ, LOS BENEFICIOS DE LA CAPACITACION Y EL DESARROLLO DEL PERSONAL DE LAS PEQUEÑAS EMPRESAS, 2015) Los beneficios de la capacitación y el desarrollo del personal de las pequeñas empresas

[https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/7168/Trabajo%20final%20Fabian%20Jamaica%20\(1\).pdf;jsessionid=CD6F2089CCAA4F12FD523F5D490FCA97?sequence=1](https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/7168/Trabajo%20final%20Fabian%20Jamaica%20(1).pdf;jsessionid=CD6F2089CCAA4F12FD523F5D490FCA97?sequence=1)

❖ (Guilló, 2016) Calidad total: fuente de ventaja competitiva

<https://biblioteca.org.ar/libros/133000.pdf>

❖ (Chavenato, 2000) Clima organizacional y desempeño laboral

❖ <file:///C:/Users/Hp2000/Documents/DialnetClimaOrganizacionalYDesempenoLaboral/DelPersonalEmp-2573481.pdf>
 - ❖ (VILLAR, 2012) Liderazgo Empresarial

<http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/economi>

❖ (Giannasi, 2012) Desperdicios en la producción,

<https://www.uic.org.ar/Archivos/Revista/File/Desperdicios%20de%20la%20producci%C3%B3n%20Ef.%20Em..pdf>

❖ (Gutierrez, 2015) PASOS PARA CREAR LA MISIÓN, LA VISIÓN Y LOS VALORES ORGANIZACIONALES

- <http://tesis.uson.mx/digital/tesis/docs/19838/Capitulo4.pdf>
- ❖ (Gutierrez, 2015) La carga física de trabajo
- https://www.insst.es/documentos/94886/326801/ntp_177.pdf/83584437-a435-4f77b708-b63aa80931d2
- ❖ (Cedillo, 2017) Los instrumentos y técnicas como cuestiones indisolubles en el corpus teórico-metodológico del accionar del Trabajador Social
- https://www.margen.org/scri/margen86/avila_86.pdf
- ❖ (Chiavenato, Administración de Recursos Humanos., 1999) Administración de recursos humanos
- ❖ (Chiavenato, 2009)
- <http://104.207.147.154:8080/bitstream/54000/1143/1/Chiavenato-Talento%20humano%203ra%20ed.pdf>
- ❖ <https://www.upg.mx/wp-content/uploads/2015/10/LIBRO-27-Administracion-de-Recursos-Humanos.pdf>
- ❖ (Laya, 2002) Propuesta para controlar y Disminuir el desperdicio en una empresa
- Manufacturera aplicando la filosofía del mejoramiento continuo.
- ❖ <http://riuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/123456789/5662/1/jubeanhe.pdf>
- ❖ (Fernandez, 2000) EL Coste de los Procesos: ¿Cómo Optimizar el Uso de los Recursos?
- ❖ https://www.centrovirtual.com/recursos/biblioteca/pdf/administracion_procesos_i/unidad3_pdf2.pdf
- ❖ (GONZÁLEZ, LOS BENEFICIOS DE LA CAPACITACION Y EL DESARROLLO DEL PERSONAL, 2015) los beneficios de la capacitación y el desarrollo del personal de las pequeñas empresas.
- ❖ [https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/7168/Trabajo%20final%20Fabian%20Jamaica%20\(1\).pdf;jsessionid=C0C7EA341E89382DB2214F9187B45F0F?s equence=1](https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/7168/Trabajo%20final%20Fabian%20Jamaica%20(1).pdf;jsessionid=C0C7EA341E89382DB2214F9187B45F0F?s equence=1)

Propuesta de implementación de indicadores claves de desempeño en el área de producción de la fábrica PENSA S.A

BIBLIOGRAFÍA

- Aguamarket. (2020). *Aguamarket*.
Obtenido de Usos del agua en las industrias:
<https://www.aguamarket.com/diccionario/terminos.asp?Id=3051&termino=usos+del+agua+en+las+industrias>
- ALBERTO SAN MILLÁN, & JAVIER HUALDE. (17 de Junio de 2020). *SUMELEC*. Obtenido de Tipos de vapor de agua:
<https://blog.sumelec.es/medicion-e-importancia-del-uso-del-vapor-en-procesos-industriales/>
- Armstrong. (2005). Calculo de trampas de vapor. *Soluciones para sistema de vapor*, 37.
- Borroto Nordelo, A., & Rubio González, A. (2007). *Combustión y Generación de Vapor*. Cuba: Universo Sur.
- Casas Antigua, J., Repullo Labrador, J., & Donado Campos, J. (2003). La encuesta como técnica de investigación. *Investigación*, 143-162.
- Çengel, Y. A. (2007). *Transferencia de calor y masa*. DF Mexico : Mc Graw-Hill.
- Concepto de marco teórico. (2010). En R. Hernández Sampieri, C. Fernández Collado, & M. d. Baptista Lucio, *Metodología de la investigación* (págs. 73-656). México D.F: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Corace, J. (2009). *Mecanismo de transferencia de calor*. Obtenido de <http://ing.unne.edu.ar/pub/fisica2/U05.pdf>
- Dania M^a Orellana López, M. C. (2006). *Revista de Investigación Educativa. RIE*, 211.
- Departamento Técnico SRL, A. y. (12 de Enero de 2012). *Mantenimiento de calderas*. Obtenido de Engormix/Balanceados-Pienso:
<https://www.engormix.com/balanceados/articulos/mantenimiento-de-calderas-t29356.htm>
- Dr. Roberto Hernández Sampieri, D. C. (2003). *Metodología de la investigación 6ta edición*. Mexico: Miembro de la Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana, Reg. Núm. 736.
- Fierro Fierro, F. B. (2018). *Peumo Repositorio Digital USM*. Obtenido de <https://repositorio.usm.cl>
- Gobierno de México. (07 de Julio de 2018). *Normas IMSS*. Obtenido de IMSS:
<http://www.imss.gob.mx/conoce-al-imss>
- HARDVAL S.A. (2017). *Indicadores de nivel*. Obtenido de HARDVAL:
<https://www.hardval.com.ar/indicadores.html>
- Hernández, S., & Hernández Sampieri, R. (2003). *Metodología de la investigación*. Mexico: Mc Graw-Hill Interamericana.Mexico. D.F, 2003.
- Herrero Gonzáles, E. (27 de Julio de 2015). *Agua en la industria*. Obtenido de iagua:
<https://www.iagua.es/noticias/eva-gonzalez-herrero/15/07/27/agua-industria-crece-demanda-frente-recurso-mas-escaso#:~:text=El%20agua%20dulce%20es%20el,en%202010%20el%20acceso%20a>
- Ing. Andrea Gomez. (1 de Octubre de 2018). *Vpica*. Obtenido de <http://vpica.com/las-valvulas-de-vapor/>
- Instituto Mexicano del Seguro Social. (2004). *Instalaciones Hidráulicas, Sanitarias y Especiales*. Distrito Federal: Instituto Mexicano del Seguro Social.
- Instituto Nicaragüense de Energía . (01 de febrero de 2021). *Instituto Nicaragüense de Energía, Dirección General de Hidrocarburos*. Obtenido de Instituto Nicaragüense de Energía :

- https://www.ine.gob.ni/DGH/monitoreos/2021/RES_monitoreo.pdf
- JessiDUC. (25 de 11 de 2015). *Calderas acuotubulares*. Obtenido de Blogger:
<http://sistemadeaguasdecalderas.blogspot.com/2015/11/tratamiento-de-agua-yquimicos-para.html>
- Josward Acevedo Juarez, Carlos Rodríguez Sevilla, & Lester Moises Flores Tinoco. (Noviembre de 2016). *Elaboración de un plan de mantenimiento preventivo para el generador de vapor del hospital escuela San Juan de Dios de la ciudad de Estelí*. Estelí. Recuperado el 2020
- LENNTECH. (1998-2020). *Características del agua para alimentación de calderas*. Obtenido de LENNTECH:
<https://www.lenntech.es/aplicaciones/proceso/caldera/tratamiento-de-agua-de-calderas.htm>
- Lucas, D. A. (2004). *Estudio y propuesta del mejoramiento del sistema de generación de vapor de la empresa Maderas Milpas Altas, S.A.* Guatemala: Universidad San Carlos de Guatemala.
- Marcelino Cuesta, F. J. (2009). Introducción al muestreo. *Universidad Andres Bello, facultad de educación, escuela de educación, 5- 9*.
- Martín Balss, T., & Serrano Fernández, A. (octubre de 2014). *Calor*. Obtenido de Termodinámica:
<http://www2.montes.upm.es/dptos/digfa/cfisica/termo1p/calor.html>
- Mejía, M. M., & Rosales Mejía, M. M. (2014). Proceso evaluativo: evaluación sumativa, evaluación formativa. *Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación*, 3. Obtenido de [file:///C:/Users/Fabiola%20Baltodano/Downloads/662%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Fabiola%20Baltodano/Downloads/662%20(2).pdf)
- PRODINCO S.A. (2011). *Ventiladores Industriales*. Obtenido de Promotores de ingeniería y comercio:
http://www.prodinco.es/index.php?option=com_content&view=article&id=34&Itemid=139&lang=es
- Raffino, M. E. (09 de Septiembre de 2020). *Vapor de Agua*. Obtenido de Concepto.de:
<https://concepto.de/vapor-de-agua/>
- Romero, J. R. (2012). *CÁLCULO DEL SISTEMA DE GENERACIÓN DE VAPOR Y AGUA CALIENTE PARA RASTRO MUNICIPAL ZARAGOZA, CHIMALTENANGO*. Guatemala: UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.
- S.A, S. S. (2020). Distribucion de vapor. *Guía de referencia Técnica de distribución de vapor*, pag 2.
- Sampieri, R. H. (2014). *Metodología de la investigación 6ta edición*. Mexico : MCGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Sanchis, J. C. (25 de agosto de 2017). *Quemador de calderas industriales*. Obtenido de Julio C. Sanchis Calderas Industriales:
<https://www.calderasformacion.com/quemador-en-las-calderas-industriales/>
- Santamaría, S. G. (19 de Mayo de 2019). *Equipos de seguridad en calderas/SpiraxSarco*. Obtenido de Fenercom:
<https://www.fenercom.com/wp-content/uploads/2019/10/2019-06-19-Sistemas-de-control-en-calderas-SPIRAXSARCO-fenercom.pdf>
- SpiraxSarco. (2020). Controladores electrónicos para calderas de vapor. *Controladores electrónicos para calderas de vapor. Control de nivel, purga de sales y de fondo de calderas*, 9-15.

Propuesta de implementación de indicadores claves de desempeño en el área de producción de la fábrica PENSA S.A

Spirax-Sarco. (2020). *Guía de referencia técnica de distribución de vapor*. Buenos Aires- Argentina: Spirax-Sarco S.A.

Obtenido de Metodología de la investigación:
<http://metodologiaeninvestigacion.blogspot.com/2010/07/poblacion-y-muestra.html>

Trujillo, U. N. (25 de Abril de 2014). *Partes de calderas*. Obtenido de SlideShare:
<https://es.slideshare.net/ceciliasv25/eficiencia-en-calderos>

YUNUS A. ÇENGEL, & MICHAEL A. BOLES. (2015). *Termodinámica octava edición*. México: Mc. Graw Hill Education.

Villanueva, E. D. (2014). *La productividad en el mantenimiento industrial*. México: GRUPO EDITORIAL PATRIA S.A, DE C.V .

Wigodski, S. J. (14 de julio de 2010). *Metodología de la investigación*.